



Katalog 2014

Program Magister Teknik Lingkungan

***Bidang Keahlian Teknik Sanitasi
Lingkungan***

**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA**

Program Studi S-2 Teknik Lingkungan

Program Studi S-2 Teknik Lingkungan dibuka pada tahun 1999 berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 15/DIKTI/Kep/1999. Program Studi S-2 Teknik Lingkungan mempunyai dua bidang keahlian, yaitu Bidang Keahlian Teknik Lingkungan dan Bidang Keahlian Teknik Sanitasi Lingkungan.

Pada Bidang Keahlian Teknik Lingkungan, dikaji berbagai permasalahan lingkungan dan solusinya dengan titik berat pada kajian akademik untuk pengembangan keilmuan. Bidang Keahlian Teknik Sanitasi Lingkungan menitikberatkan pada kajian akademik-aplikatif bidang keciptakaryaannya. Bidang Keahlian ini merupakan kerjasama FTSP dengan Pusdiklat Kementerian Pekerjaan Umum RI.

Program Studi S-2 telah mendapat penilaian Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) dengan peringkat **Akreditasi A** untuk periode 2 April 2009 - 2 April 2014 berdasarkan Surat Keputusan Badan Akreditasi Nasional No. 001/BAN-PT/Ak-VII/S2/IV/2009, tanggal 2 April 2009.

Fasilitas Akademik

- Ruang Kuliah
- Ruang Sidang dan Seminar
- Laboratorium
- Ruang Komputer dan Jaringan Internet
- Perpustakaan (Ruang Baca)
- Majalah/Jurnal Ilmiah
- Ruang Dosen
- Ruang Administrasi

Pengelola Jurusan Teknik Lingkungan:

1. Kepala Jurusan:
Ir. Eddy Setiadi Soedjono, Dipl.SE.,MSc.,PhD.
2. Sekretaris Jurusan:
IDAAWarmadewanthi,ST., MT.,PhD.
3. Ketua Program Studi S-1:
Dr.Ir. Ellina S. Pandebesie, MT.
4. Sekretaris Program Studi S-1:
Arseto Yekti Bagastyo, ST, MT, Mphil, PhD
5. Ketua Program Studi S-2 dan S-3:
Dr. Ali Masduqi, ST, MT.
6. Sekretaris Program Studi S-2 dan S-3:
Ipung Fitri Purwanti, ST, MT. PhD.
7. Kepala Laboratorium:
 - Lab. Pemulihan Air:
Prof. Ir. Wahyono Hadi, MSc.Phd
 - Lab. Penc. Udara dan Perubahan Iklim
Prof. Ir. Joni Hermana, MSc.ES.Phd
 - Lab. Limbah Padat dan B3
Prof. Dr. Dra. Yulinah Trihadiningrum, MAppSc
 - Lab.Sanitasi Lingkungan dan Fitoteknologi
Prof. Dr. Ir. Sarwoko Mangkoedihardjo, MSc.ES
 - Laboratorium Kualitas Lingkungan
Prof. Dr. Ir. Nieke Karnaningroem, Dipl.SE,. MSc.

Jurusan Teknik Lingkungan saat ini mempunyai staf pengajar sebanyak 30 dosen tetap yang terdiri atas 17 orang doktor (5 di antaranya adalah Guru Besar), 13 orang master, dan beberapa dosen dari jurusan lain yang membina mata kuliah dasar dan kuliah umum.

Dosen Tetap Jurusan Teknik Lingkungan FTSP-ITS /

Staff Members of Department of Environmental Engineering, ITS

NO	NAMA / NAME	LULUSAN DARI / GRADUATE FROM			KEPAKARAN / EXPERTISE
		S1(Under-graduate)	S2 (Master)	S3 (PhD)	
1	Prof. Ir. Wahyono Hadi, MSc. PhD.	ITB	State Univ. of South Dakota, USA	Univ. Leuven, Belgium	Pengolahan Air Minum / Water Treatment
2	Prof. Dr. Yulinah Trihadiningrum, MAppSc.	ITB	Univ. of New South Wales, Australia	Univ. of Antwerpen, Belgium	Pengelolaan Limbah Padat dan B3 / Solid and Hazardous Waste Treatment
3	Prof. Dr. Ir. Sarwoko Mangkoedihardjo, MScES.	ITB	Univ. of Gent, Belgia	Univ. Brawijaya	Sanitasi Lingkungan dan Fitoremediasi / Environmental Sanitation and Phytoremediation
4	Prof. Dr. Ir. Nieke Karmaningroem, Dipl.SE.,MSc.	ITB	IHE, Holland	Civil Eng, ITS	Manajemen dan Pemodelan Lingkungan dan / Environmental Management & Modeling
5	Prof. Ir. Joni Hermana, MSc.ES. PhD.	ITB	Univ. of Gent, Belgium	Univ. of Newcastl, England	Pengolahan Air Limbah, Sistem Manajemen Lingkungan / Waste Water Treatment, Environmental

NO	NAMA / NAME	LULUSAN DARI / GRADUATE FROM			KEPAKARAN / EXPERTISE
		S1(Under-graduate)	S2 (Master)	S3 (PhD)	
6	Ir. Eddy Setiadi Soedjono, Dipl.SE, MSc. PhD.	ITS	IHE, Belanda	Univ. of Birmingham England	Air Minum dan Sanitasi Lingkungan / Water and Sanitation
7	Ir. Mas Agus Mardiyanto, ME, PhD.	ITS	Univ. of Roorkee India	Univ. of Otawa	Rekayasa dan Manajemen Air Tanah / Ground Water Management
8	Dr.Ir. Elina S. Pandebesie, MT.	ITB	ITS	Chemical Eng. ITS	Pengelolaan Sampah / Solid Waste Manag.& Technology
9	Dr. Ali Masduqi, ST, MT.	ITS	ITB	Civil Eng, ITS	Manajemen dan Rekayasa Penyediaan Air Minum / Water Supply Manag. & Engineering
10	Dr. Ir. Rachmat Boedisantoso, MT.	ITS	ITB	Environmental Eng. ITS	Pengelolaan Kualitas Udara / Air Quality Control and Management
11	Bieby Voijant Tangahu, ST, MT., PhD.	ITS	ITS	Civil Eng. UKM	Fitoteknologi / Phytotechnology
12	IDAA Warmadewanthi, ST, MT, PhD.	ITS	ITB	NTUST, Taiwan	Pengolahan Buangan Padat / Solid Waste Treatment

NO	NAMA / NAME	LULUSAN DARI / GRADUATE FROM			KEPAKARAN / EXPERTISE
		S1(Under-graduate)	S2 (Master)	S3 (PhD)	
13	Ipung Fitri Purwanti, ST, MT., PhD.	ITS	ITS	Civil Eng. UKM Malaysia	Fitoteknologi/ Phytotechnology
14	Alia Damayanti, ST, MT., PhD.	ITS	ITS	UTM, Malaysia	Pengolahan Air Limbah/ Wastewater Treatment
15	Arseto Yekti Bagastyo, ST, MT, MPhil., PhD.	ITS	ITS dan The Univ. of Queensland	Univ. of Queensland	Pengolahan Limbah B3 / Hazardous Waste Treatment

Kompetensi Lulusan S-2 Bidang Teknik Sanitasi Lingkungan

1. Mampu mengimplementasikan pengembangan pembangunan infrastruktur lingkungan sektor keciptakaryaan (air minum, air limbah, persampahan, dan drainase permukiman)
2. Mampu mengintegrasikan ketrampilan teknis dan ketrampilan penunjang (ekonomi dan finansial, kelembagaan, sosial-budaya, dan lingkungan)
3. Mampu memberikan pertimbangan teknis dalam membantu pengambilan keputusan pembangunan infrastruktur lingkungan

INFORMATION

Department of Environmental Engineering

Kampus ITS Sukolilo Surabaya

Phone: +62 31 5948886, Faximile: +62 31 5928387

Website: www.enviro.its.ac.id

Email: lingkungan@its.ac.id; postgraduate@enviro.its.ac.id

Jenjang Kompetensi:

Kompetensi	Lulusan S-1	Lulusan S-2	Lulusan S-3
Kemampuan Kerja	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.	Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan atau seni baru di dalam bidang keilmuannya atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji
Penguasaan Pengetahuan	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural	Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner	Mampu memecahkan permasalahan sains, teknologi, dan atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter, multi atau transdisipliner
Kemampuan Manajerial	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi	Mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional atau internasional	Mampu mengelola, memimpin, dan mengembangkan riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan kemaslahatan umat manusia, serta mampu mendapat pengakuan nasional maupun internasional

Sumber: Kerangka Kompetensi Nasional Indonesia (Perpres No. 8 tahun 2012)

Kurikulum Program Studi S-2 Teknik Lingkungan mempunyai beban studi 36 sks yang dijadwalkan dalam empat semester.

Sistem penyelenggaraan pendidikan menggunakan Sistem Kredit Semester (SKS) yang diartikan sebagai suatu sistem penyelenggaraan pendidikan dengan menggunakan satuan kredit semester (sks) untuk menyatakan beban mahasiswa, beban kerja dosen, dan beban penyelenggaraan program. Semester adalah satuan waktu kegiatan yang terdiri dari 18 (delapan belas) minggu perkuliahan atau kegiatan terjadwal lainnya, termasuk kegiatan evaluasi.

- ~ Satu sks untuk penyelenggaraan kuliah diartikan sebagai beban studi mahasiswa untuk mengikuti keseluruhan tiga kegiatan per minggu, yaitu 50 menit kegiatan tatap muka terjadwal dengan tenaga pengajar, 50-100 menit kegiatan akademik terstruktur, dan 50-100 menit kegiatan akademik mandiri dalam satu semester.
- ~ Satu sks untuk penyelenggaraan responsi diartikan sebagai beban studi mahasiswa untuk mengikuti dua kegiatan per minggu, yaitu 2 x 50 menit kegiatan tatap muka terjadwal dengan tenaga pengajar dan 50-100 menit kegiatan akademik mandiri dalam satu semester.
- ~ Satu sks untuk penyelenggaraan praktikum di laboratorium/studio diartikan sebagai beban tugas di laboratorium/studio selama 200-300 menit per minggu (termasuk kegiatan terstruktur dan mandiri) dalam satu semester.
- ~ Satu sks untuk penyusunan tugas akhir diartikan sebagai beban studi untuk mengikuti kegiatan tersebut selama 200-300 menit per minggu dalam satu semester.
- ~ Satu sks untuk penyelenggaraan kerja praktek diartikan sebagai beban tugas di lapangan untuk kerja praktek dan sejenisnya selama 400-600 menit (termasuk kegiatan terstruktur dan mandiri) per minggu dalam satu semester.

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

Program Studi	TEKNIK LINGKUNGAN
Jenjang Pendidikan	PROGRAM MAGISTER

Capaian Pembelajaran Program Studi		
Kemampuan kerja	1.1	Mampu memecahkan permasalahan rekayasa, teknologi, dan merancang sistem, proses, dan komponen pada upaya pengelola lingkungan yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
	1.2	Mampu menghasilkan karya teknologi lingkungan yang inovatif dalam sistem pengendalian dan pencegahan pencemaran limbah cair padat dan gas, pengendalian pencemaran, serta K3 dengan memanfaatkan bidang ilmu lain jika diperlukan dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan.
	1.3	Mampu memformulasikan ide-ide baru dari hasil riset yang dilaksanakan dan mengadaptasi perubahan ilmu pengetahuan yang terjadi untuk pengembangan teknologi pemulihan media lingkungan dari bahan pencemar.
Pengetahuan yang dikuasai	2.1	Menguasai teori science rekayasa perancangan, metode, dan teknik terkini yang diperlukan untuk analisis dan sintesis pengelolaan lingkungan.
	2.2	Menguasai pendekatan interdisiplin yang kontekstual dan terkini terkait dengan pengembangan teknologi dan proses pencegahan pencemaran lingkungan secara terintegrasi dengan penguasaan terhadap teori sistem dan aplikasi matematika terkini.
	2.3	Mampu mengembangkan teknologi dan proses pemulihan lingkungan tercemar dan konsep aplikasinya.
Kemampuan manajerial	3.1	Mampu memimpin kerja tim dalam organisasi di masyarakat, pemerintahan, perusahaan, dan institusi lainnya di tingkat nasional
Sikap dan Tata nilai	4.1	Mampu berkomunikasi efektif dan profesional pada forum nasional atau internasional
	4.2	Memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
	4.3	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia

4.4	Mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
4.5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain
4.6	Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

Rincian Capaian Pembelajaran Program Studi		
Kemampuan kerja	1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
	1.1.2	Mampu merencanakan dan mengintegrasikan metode pencegahan pencemaran lingkungan air, tanah, dan udara.
	1.1.3	Mampu memahami cara-cara pengendalian pencemaran lingkungan air, tanah, udara secara holistik dan berkelanjutan.
	1.2.1	Mampu menganalisis dan mensintesis aplikasi teknik lingkungan dalam mencegah pencemaran lingkungan air, tanah, udara dengan memperhatikan aspek lingkungan dari berbagai kegiatan.
	1.2.2	Mampu menyusun konsep dan program pencegahan pencemaran lingkungan air, tanah, udara dengan memperhatikan aspek perundang-undangan, ekonomi, finansial, dan sosial budaya.
	1.3.1	Mampu menganalisis dan mensintesis aplikasi teknologi pemulihan media air, tanah, udara tercemar dengan memperhatikan aspek teknis dan non teknis.
	1.3.2	Mampu menyusun konsep dan program pemulihan media air, tanah, udara tercemar dengan memperhatikan aspek perundang-undangan, ekonomi, finansial, dan sosial budaya.
Pengetahuan yang dikuasai	2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
	2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
	2.1.3	Mampu menghasilkan teknologi inovatif dalam mengatasi masalah lingkungan permukiman dan industri.
	2.2.1	Mampu mengidentifikasi aspek lingkungan dalam proses pencegahan pencemaran terhadap lingkungan air, tanah, udara.
	2.2.2	Mampu menerapkan ilmunya untuk penyusunan sistem pengelolaan lingkungan dengan prinsip-prinsip teknologi lingkungan air, tanah, udara.
	2.3.1	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis masalah, sumber dan proses pencemaran pada media air, tanah, dan air tanah.
	2.3.2	Mampu menyusun rancangan pemulihan media lingkungan air, tanah, udara tercemar dengan menerapkan teknologi yang telah dikaji dengan seksama
Kemampuan manajerial	3.1.1	Mampu mengumpulkan dan menganalisis data informasi dengan cara yang benar
	3.1.2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi data pencemaran air, tanah, udara.
	3.1.3	Mampu memberikan alternatif solusi yang kreatif bagi pencemaran air, tanah, udara

	3.1.4	Mampu memimpin tim dalam diskusi
	3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
	3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
	3.1.7	Dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.
	3.1.8	Mampu mengambil keputusan dengan berbekal wawasan pembangunan berkelanjutan dan kepedulian sosial
Sikap dan Tata nilai	4.1.1	Mengetahui etika profesi
	4.2.1	Memiliki moral dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
	4.3.1	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia
	4.4.1	Mampu bekerjasama
	4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
	4.5.1	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain
	4.6.1	Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

DAFTAR MATA KULIAH

No.	Kode MK	Nama Mata Kuliah (MK)	SKS
SEMESTER I			
1	RE142241	Pengantar Teknik Sanitasi Lingkungan	2
2	RE142242	Analisis Kebijakan Spasial	3
3	RE142341	Analisis Rencana Induk Sistem	3
4	RE142342	Strategi Pembangunan Sektoral	3
Jumlah sks			11
SEMESTER II			
1	RE142343	Evaluasi Kelayakan Sektor Air Minum	3
2	RE142344	Evaluasi Kelayakan Sektor Air Limbah	3
3	RE142345	Evaluasi Kelayakan Sektor Persampahan	3
4	RE142346	Evaluasi Kelayakan Sektor Drainase	3
Jumlah sks			12
SEMESTER III			
1	RE142347	Evaluasi Kelayakan Non Teknik Pembangunan Sektoral	3
2	RE142243	Metodologi Penelitian dan Proposal Tesis	2
3	RE142348	Penyusunan Rencana Pembangunan Prasarana Lingkungan Permukiman (Studio)	4
Jumlah sks			9
SEMESTER IV			
1	RE142541	Tesis	4
Jumlah sks			4

SILABUS KURIKULUM

MATA KULIAH	RE142241 : Pengantar Teknik Sanitasi Lingkungan
	Kredit : 2 sks
	Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mempelajari dasar-dasar teknik sanitasi lingkungan yang menjadi pengantar bagi pemahaman yang mendalam mengenai pembangunan prasarana lingkungan secara sektoral. Materi kuliah dikaitkan dengan regulasi, institusi, dan implementasinya.

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.1.3	Mampu memahami cara-cara pengendalian pencemaran lingkungan air, tanah, udara secara holistik dan berkelanjutan.
1.2.2	Mampu menyusun konsep dan program pencegahan pencemaran lingkungan air, tanah, udara dengan memperhatikan aspek perundang-undangan, ekonomi, finansial, dan sosial budaya.
2.2.1	Mampu mengidentifikasi aspek lingkungan dalam proses pencegahan pencemaran terhadap lingkungan air, tanah, udara.
2.3.1	Mampu mengidentifikasi dan menganalisis masalah, sumber dan proses pencemaran pada media air, tanah, dan air tanah.
3.1.1	Mampu mengumpulkan dan menganalisis data informasi dengan cara yang benar
3.1.2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi data pencemaran air, tanah, udara.
3.1.8	Mampu mengambil keputusan dengan berbekal wawasan pembangunan berkelanjutan dan kepedulian sosial
4.2.1	Memiliki moral dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
4.6.1	Menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu menggambarkan kondisi sanitasi dalam suatu wilayah tertentu
- Mampu menganalisis kondisi sanitasi lingkungan dan memberikan usulan perbaikannya

POKOK BAHASAN

- Pengertian sanitasi lingkungan
- Kondisi sanitasi di Indonesia
- Hubungan sanitasi dan pembangunan kesehatan
- Hubungan sanitasi dan pembangunan ekonomi
- Konsep pembangunan sanitasi lingkungan
- Penyediaan air minum dan sanitasi berbasis masyarakat
- Norma, standar, pedoman, dan kriteria yang berlaku.

PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. John M. Kalbermatten, Richard Middleton, Roland Schertenleib (1999), Household-Centred Environmental Sanitation, Swiss Federal Institute for Environmental Science and Technology Ueberlandstrasse 133 CH-8600 Duebendorf Switzerland 2. Unicef (1997), Towards Better Programming A Sanitation Handbook, Water, Environment and Sanitation Technical Guidelines Series - No. 3 3. WHO (1998), Sanitation Promotion, editors: Mayling Simpson-Hebert, Sara Wood, WSSCC Working Group on Promotion of Sanitation
PUSTAKA PENDUKUNG
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bappenas (2011), Laporan Pencapaian Millennium Development Goals Indonesia 2010 2. Juli Sumirat (2004), Kesehatan Lingkungan, Gajah Mada University Press 3. Bappenas (2012), Manual Pengelolaan Program Percepatan Pembangunan Sanitasi Permukiman (PPSP), Direktorat Permukiman dan Perumahan – BAPPENAS

MATA KULIAH	RE142242 : Analisis Kebijakan Spasial
	Kredit : 3 sks
	Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini mahasiswa mempelajari kebijakan pembangunan prasarana lingkungan dengan mempertimbangkan keterpaduan pembangunan bidang lainnya, dengan mempertimbangkan aspek spasial (dimensi keruangan).

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.2.1	Mampu menganalisis dan mensintesis aplikasi teknik lingkungan dalam mencegah pencemaran lingkungan air, tanah, udara dengan memperhatikan aspek lingkungan dari berbagai kegiatan.
1.3.1	Mampu menganalisis dan mensintesis aplikasi teknologi pemulihan media air, tanah, udara tercemar dengan memperhatikan aspek teknis dan non teknis.
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.1	Mampu mengumpulkan dan menganalisis data informasi dengan cara yang benar
3.1.2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi data pencemaran air, tanah, udara.
3.1.4	Mampu memimpin tim dalam diskusi
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu menganalisis kebijakan pembangunan prasarana lingkungan
- Mampu merencanakan keterpaduan pembangunan sarana sanitasi dengan sarana lain yang terkait

POKOK BAHASAN

- Konsep analisis geospasial dan penataan ruang
- Kebijakan pembangunan perkotaan dan permukiman
- Keterkaitan kebijakan spatial dengan pembangunan prasarana lingkungan permukiman
- Pengoperasian dan pemeliharaan jaringan utilitas kota dan permukiman secara teknis maupun non teknis, termasuk konsep jalan raya, ruang terbuka hijau, dan rekreasi (hutan kota, sungai dan sebagainya)
- Pola pikir pembangunan sektor air minum, air limbah, persampahan, dan drainase, termasuk peranserta masyarakat (community based development)

PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. M Tjokrowinoto (1996), Pembangunan: dilema dan tantangan, Pustaka Pelajar 2. B Supriyatno (1996), Tata ruang dalam pembangunan nasional: suatu strategi dan pemikiran 3. R Surbakti (1994), Kebijakan Tata Ruang Perkotaan, Prisma 4. R Adisasmita (2006), Pembangunan pedesaan dan perkotaan, Graha Ilmu 5. Robert J. Kodoatie & Roestam Syarief (2000), Tata Ruang Air, Penerbit Andi
PUSTAKA PENDUKUNG
<ol style="list-style-type: none"> 1. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang 2. Pedoman Penyelenggaraan Infrastruktur Data Spasial Nasional (IDSN) 3. AH Dardak (2007), Kebijakan Penataan Ruang untuk Persampahan, Departemen Pekerjaan Umum.

MATA KULIAH	RE142341 : Analisis Rencana Induk Sistem
	Kredit : 3 sks
	Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Mata kuliah ini membahas tentang proses penyusunan master plan bidang prasarana lingkungan, meliputi master plan air minum, master plan air limbah, master plan persampahan, dan master plan drainase. Dengan mempelajari mata kuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menyusun rencana jangka panjang pembangunan sistem sanitasi lingkungan yang terencana dan berkelanjutan.</p>	
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG	
1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
4.4.1	Mampu bekerjasama
4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menyusun rencana jangka panjang pembangunan sistem sanitasi lingkungan. - Mampu menganalisis rencana jangka panjang pembangunan sistem sanitasi lingkungan. 	
POKOK BAHASAN	
<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian, tujuan, dan lingkup master plan - Rencana pembangunan jangka panjang sistem sanitasi lingkungan - Keterkaitan master plan dengan studi kelayakan dan perencanaan teknis - Keterpaduan master plan sistem sanitasi dengan prasarana lingkungan lainnya - Penyusunan master plan: kebutuhan data, analisis data, dan evaluasi (mencakup sektor air minum, air limbah, persampahan, dan drainase) 	

- Aspek regulasi dan institusi
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 18/PRT/M/2007 Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum 2. Dep.PU (2008), Persiapan & Perencanaan Teknis (Penyusunan Proposal Kegiatan), Supplemen Teknis Pelaksanaan Kegiatan Prasarana dan Sarana Lingkungan, Direktur Jendral Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum
PUSTAKA PENDUKUNG

MATA KULIAH	RE142342 : Strategi Pembangunan Sektoral
	Kredit : 3 sks
	Semester : 1

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini akan menjelaskan tentang berbagai sektor pembangunan bidang prasarana lingkungan permukiman, yang mencakup strategi dan rencana pembangunan dan investasinya. Diharapkan, setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa mampu menyusun rencana strategis dan rencana pembangunan investasi jangka menengah di bidang prasarana lingkungan permukiman.

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
4.4.1	Mampu bekerjasama
4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu menyusun rencana strategis di bidang prasarana lingkungan.
- Mampu menyusun rencana pembangunan investasi jangka menengah di bidang prasarana lingkungan

POKOK BAHASAN

- Identifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan kendala dari pembangunan prasarana lingkungan permukiman.
- Rencana strategis pengembangan prasarana lingkungan permukiman
- Kebijakan dan strategi pembangunan sistem penyediaan air minum
- Kebijakan dan strategi pembangunan sistem pengelolaan air limbah
- Kebijakan dan strategi pembangunan sistem pengelolaan sampah

<ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan dan strategi pembangunan sistem drainase permukiman - Rencana pembangunan investasi jangka menengah (RPIJM) sektor air minum, air limbah, persampahan, dan drainase
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. H Bekker, J Lilliman et.al. (1999), Informed decision making: an annotated bibliography and systematic review, Health Technology Assessment NHS R&D HTA Programme 2. Indonesia Sanitation Sector Development Program (ISSDP), 2010, Penyusunan Dokumen Strategi Sanitasi Kota, Water and Sanitation Program - East Asia and the Pacific (WSP-EAP) 3. Pedoman Penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010-2014, Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2009 4. Pedoman Penyusunan Rencana Aksi Percepatan Pencapaian Tujuan MDGs di Daerah (RAD MDGs), Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2010
PUSTAKA PENDUKUNG
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2010 - 2014 2. Buku Panduan RPIJM Bidang PU/Cipta Karya, Ditjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum 3. Buku Pedoman Penyusunan Memorandum Program Bidang Cipta Karya, Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum, 2011 The Ten Step Method of Decision-Making, e-book: http://www.authenticityconsulting.com/misc/long.pdf

MATA KULIAH	RE142343 : Evaluasi Kelayakan Sektor Air Minum
	Kredit : 3 sks
	Semester : 2

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini dibahas berbagai metoda dalam perancangan sarana dan prasarana sistem penyediaan air minum secara teknis, mencakup unit air baku, unit produksi, unit distribusi, dan unit pelayanan. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi hasil rancangan sistem penyediaan air minum secara teknis.

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu mengevaluasi hasil disain dan memberikan masukan atas hasil disain sistem air minum

POKOK BAHASAN

- Prinsip dan konsep penyediaan air minum (kualitas, kuantitas, kontinuitas, dan keterjangkauan).
- Standar kualitas air baku dan standar kualitas air minum.
- Komponen sistem penyediaan air minum.
- Sistem perpipaan: unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan
- Sistem non-perpipaan
- Proses pengolahan air minum: proses fisik dan proses fisik-kimia.
- Rencana pengembangan sistem penyediaan air minum.
- Evaluasi gambar rencana dan spesifikasi teknis.

- Kelayakan teknis rencana penyediaan air minum berdasarkan kriteria perencanaan dan kondisi lingkungan setempat.
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. David Hendricks (2006), Water treatment unit processes, physical and chemical, Taylor and Francis 2. State of Colorado (1997), Design Criteria for Potable Water Systems, Water Quality Control Division, Colorado Department of Public Health and Environment 3. Droste, R.L. (1997), Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment. John Wiley and Sons. NY. 4. Reynolds, T.D. (1996), Unit Operation and Processes in Environmental Engineering. Brooks/Cole. 5. Qasim, Syed R, & Guang Zhu (2000), Water work engineering - planning, design and operation, Prentice-Hall, Upper Saddle River. 6. Thomas M. Walski, Donald V. Chase & Dragan A. Savic (2001), Water Distribution Modeling - haestad methods, Haestad, Waterbury
PUSTAKA PENDUKUNG

MATA KULIAH	RE142344 : Evaluasi Kelayakan Sektor Air Limbah
	Kredit : 3 sks
	Semester : 2

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini dibahas berbagai metoda dalam perancangan sarana dan prasarana sistem pengelolaan air limbah secara teknis, mencakup unit pelayanan, unit pengumpulan, unit pengolahan, dan teknologi pengolahan lumpur. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi hasil rancangan sarana dan prasarana air limbah secara teknis.

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
4.4.1	Mampu bekerjasama
4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu mengevaluasi hasil disain dan memberikan masukan atas hasil disain sistem air limbah

POKOK BAHASAN

- Sumber dan karakteristik air limbah permukiman.
- Sistem setempat (on-site) dan terpusat (off-site).
- Sistem penyaluran air limbah (sewerage).
- Proses pengolahan: pengolahan fisik, kimia, fisik-kimia, dan biologi.
- Rencana pengembangan sistem sanitasi dan air limbah permukiman.
- Evaluasi gambar rencana dan spesifikasi teknis.
- Kelayakan teknis pembangunan sektor air limbah berdasarkan kriteria perencanaan

dan kondisi lingkungan setempat.

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Metcalf and Eddy. (2004), Wastewater Engineering (Treatment and Reuse). 4th Ed. McGraw-Hill. New York.
2. Droste, R.L. (1997), Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment. John Wiley and Sons. NY.
3. Reynolds, T.D. (1996), Unit Operation and Processes in Environmental Engineering. Brooks/Cole.

PUSTAKA PENDUKUNG

1. WSP (tt), Opsi Sanitasi Yang Terjangkau Untuk Daerah Spesifik, Water and Sanitation Program.

MATA KULIAH	RE142345 : Evaluasi Kelayakan Sektor Persampahan
	Kredit : 3 sks
	Semester : 2

DESKRIPSI MATA KULIAH	
<p>Pada mata kuliah ini dibahas berbagai metoda dalam perancangan sarana dan prasarana sistem persampahan secara teknis, mencakup pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, daur ulang, pengolahan, dan pemrosesan akhir sampah. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi hasil rancangan sistem pengelolaan sampah secara teknis</p>	
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG	
1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
4.4.1	Mampu bekerjasama
4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	
-	Mampu mengevaluasi hasil disain dan memberikan masukan atas hasil disain sistem persampahan
POKOK BAHASAN	
-	Sumber, klasifikasi, karakteristik, komposisi, dan estimasi timbulan sampah perkotaan.
-	Paradigma pengelolaan sampah sebagai sumber daya
-	Aspek teknis operasional: tingkat pelayanan, daerah pelayanan, sistem pengumpulan, sistem pemindahan, sistem pengangkutan, sistem pembuangan akhir, penentuan desain peralatan dan sarana lainnya
-	Pemanfaatan sampah dan teknik 3 R di sumber dan TPS

<ul style="list-style-type: none"> - Pemrosesan sampah: komposting, insinerasi, landfill, pengolahan lindi. - Evaluasi gambar rencana dan spesifikasi teknis. - Kelayakan teknis pembangunan sektor persampahan berdasarkan kriteria perencanaan dan kondisi lingkungan setempat.
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vesilind, P.A. Worrell, W. and Reinhardt, D. (2002), Solid Waste Engineering. Brooks/Cole Thomson Learning, Australia. 2. Diaz, L.F. Savage, G.M. Eggerth, L.L. and Golueke, C.G. (1993), Composting and Recycling Municipal Solid Waste. Lewis Publishers. London. 3. Lund, HF. (1993), Recycling Handbook. McGraw Hill . New York. 4. Tchobanoglous, G. Theisen, H. and Vigil, S.A. (1993), Integrated Solid Waste Management. Engineering Principles and Management issues. McGraw Hill. New York. 5. Landreth, R. E., and Rebers, P. A. (1997), Municipal solid waste - problems and solutions, CRC Press,
PUSTAKA PENDUKUNG

MATA KULIAH	RE142346 : Evaluasi Kelayakan Sektor Drainase
	Kredit : 3 sks
	Semester : 2

DESKRIPSI MATA KULIAH

Pada mata kuliah ini dibahas berbagai metoda dalam perancangan sarana dan prasarana sistem drainase air hujan secara teknis, mencakup aspek hidrologi, aspek hidrolika (sistem penyaluran air hujan), dan pengelolaan air hujan berwawasan lingkungan. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi hasil rancangan sarana dan prasarana drainase secara teknis.

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
4.4.1	Mampu bekerjasama
4.4.2	Memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu mengevaluasi hasil disain dan memberikan masukan atas hasil disain sistem drainase

POKOK BAHASAN

- Analisis hidrologi: penentuan catchment area, koefisien run-off, intensitas hujan, perhitungan debit air hujan.
- Konsep penyaluran air hujan dan hidrolika saluran terbuka.
- Tata letak dan jaringan saluran drainase.
- Evaluasi dimensi saluran.
- Bangunan pelengkap sistem drainase.
- Evaluasi gambar rencana dan spesifikasi teknis.

- Kelayakan teknis berdasarkan analisis hidrologi, hidrolika, dan kondisi lingkungan setempat.
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dodson, R.D. (1998), Storm Water Pollution Control – Municipal, Industrial and Construction NPDES Compliance. McGraw-Hill. New York 2. --- (2003), Panduan dan Petunjuk Praktis Pengelolaan Drainase Perkotaan, Ditjen Tata Perkotaan dan Tata Perdesaan, Direktorat Pengembangan Permukiman 3. Direktorat Jenderal Cipta Karya, Kementerian Pekerjaan Umum, Republik Indonesia (2011), Pedoman Pengelolaan Drainase Perkotaan, e-book: http://www.sanitasi.net/pedoman-drainase.html 4. --- (1990), Petunjuk Desain Drainase Permukaan Jalan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota
PUSTAKA PENDUKUNG

MATA KULIAH	RE142347 : Evaluasi Kelayakan Non Teknik Pembangunan Sektoral
	Kredit : 3 sks
	Semester : 3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini membahas aspek non teknis yang meliputi aspek lingkungan, ekonomi-finansial, sosial-budaya, aspek kelembagaan, dan aspek regulasi yang dikaitkan dengan sarana dan prasarana lingkungan permukiman. Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa akan mampu mengevaluasi hasil rancangan sarana dan prasarana air minum, air limbah, persampahan, dan drainase secara non-teknis.

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi
3.1.6	Mampu bekerja dalam level manajerial secara beretika serta bertanggungjawab terhadap kepercayaan yang diterima.
4.4.1	Mampu bekerjasama
4.5.1	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu mengevaluasi hasil rancangan sarana dan prasarana air minum,
- Mampu mengevaluasi hasil rancangan sarana dan prasarana air limbah,
- Mampu mengevaluasi hasil rancangan sarana dan prasarana persampahan,
- Mampu mengevaluasi hasil rancangan sarana dan prasarana drainase.

POKOK BAHASAN

<ul style="list-style-type: none"> - Aspek lingkungan: dampak negatif dan positif pembangunan sarana dan prasarana air minum, air limbah, persampahan, dan drainase terhadap lingkungan. - Aspek sosial: penerimaan masyarakat terhadap rencana proyek yang akan dibangun dan konflik sosial yang mungkin terjadi - Aspek budaya: kebiasaan dan dinamika budaya masyarakat. - Aspek ekonomi dan finansial: dampak proyek terhadap ekonomi masyarakat secara luas, economic internal rate of return, economic benefit cost ratio, kelayakan pembiayaan (net present value, internal rate of return, benefit cost ratio, dan payback period), kelayakan pendanaan (debt coverage ratio, saldo akhir). - Aspek kelembagaan: sumberdaya manusia, struktur organisasi dan penempatan kerja, dan alternatif kelembagaan kerjasama pemerintah dan swasta.
PRASYARAT
-
PUSTAKA UTAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mochammad Natsir, Pengelolaan Sumberdaya Investasi Bagi Penyelenggaraan Infrastruktur, Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi, Badan Pembinaan Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum 2. Abdul Halim (2008), Analisis Kelayakan Investasi Bisnis : Kajian dari Aspek Keuangan, Graha Ilmu 3. I Nyoman Pujawan (2004), Ekonomi Teknik, Penerbit Guna Widya, Surabaya. 4. William G Sullivan, Elin M. Wicks, dan James T. Luxhoj (2003), Engineering Economy, Prentice Hall, New Jersey. 5. H. G.Thucsen, W. J. Fabricy and G. J. Thucsen (2001), Engineering Economy, Prentice Hall, London.
PUSTAKA PENDUKUNG

MATA KULIAH	RE142243 : Metodologi Penelitian dan Proposal Tesis
	Kredit : 2 sks
	Semester : 3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini akan mempersiapkan mahasiswa untuk melaksanakan penelitian tesis. Mahasiswa akan mampu menyusun proposal penelitian untuk suatu masalah implementasi pembangunan sarana dan prasarana lingkungan secara terbimbing.

CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG

1.1.2	Mampu merencanakan dan mengintegrasikan metode pencegahan pencemaran lingkungan air, tanah, dan udara.
2.1.2	Mampu mengembangkan konsep ilmu perancangan dan kriteria desain dalam bidang teknik lingkungan.
3.1.1	Mampu mengumpulkan dan menganalisis data informasi dengan cara yang benar
3.1.2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi data pencemaran air, tanah, udara.
3.1.3	Mampu memberikan alternatif solusi yang kreatif bagi pencemaran air, tanah, udara
4.1.1	Mengetahui etika profesi
4.2.1	Memiliki moral dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

- Mampu mempersiapkan rancangan penelitian lapangan.
- Mampu menyusun proposal penelitian untuk objek kajian bidang prasarana lingkungan

POKOK BAHASAN

- Formulasi masalah dan tujuan penelitian, penentuan variabel dan parameter penelitian
- Metoda penelitian: penyusunan rancangan penelitian, studi pustaka (teknik telusur literatur ilmiah, teknik menyarikan isi literatur, etika penyaduran)
- Metoda pelaksanaan penelitian (penentuan daerah studi, teknik pengambilan sampel, pengumpulan data, aspek ketepatan dan ketelitian, kebenaran data)
- Analisis dan pembahasan data secara kualitatif dan kuantitatif,
- Penulisan hasil penelitian, artikel ilmiah dan teknik presentasi hasil penelitian.
- Penyusunan proposal thesis (diseminarkan)

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

1. Greenfield, T(ed). (1996), Research Methods: Guidance for Postgraduates. Arnold. London.
2. Sproull, N. (1995), Handbook of Research Methods. The Scarecrow Press.
3. Creswell J. (1994), Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches. Sage Pub. New Delhi.
4. Hedrick, T. et.al. (1993), Applied Research Design: A Practical Guide. Sage Pub. New Delhi.
5. Beach, D.P. and Torsten, K.E.A. (1992), Handbook for Scientific and Technical Research. Prentice Hall. Englewood Cliffs.

PUSTAKA PENDUKUNG

MATA KULIAH	RE142348 : Penyusunan Rencana Pembangunan Prasarana Lingkungan Permukiman (Studio)
	Kredit : 4 sks
	Semester : 3

DESKRIPSI MATA KULIAH																	
<p>Pada mata kuliah ini, mahasiswa ditugaskan untuk melakukan studi kasus secara kelompok pada suatu kota tentang sektor-sektor pembangunan prasarana lingkungan. Hasil studi kasus yang diharapkan adalah tersusunnya rencana pembangunan investasi jangka menengah untuk salah satu sektor yang dikaji.</p>																	
CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG																	
<table border="1"> <tr> <td>1.1.1</td> <td>Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.</td> </tr> <tr> <td>2.1.1</td> <td>Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan</td> </tr> <tr> <td>3.1.1</td> <td>Mampu mengumpulkan dan menganalisis data informasi dengan cara yang benar</td> </tr> <tr> <td>3.1.2</td> <td>Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi data pencemaran air, tanah, udara.</td> </tr> <tr> <td>3.1.3</td> <td>Mampu memberikan alternatif solusi yang kreatif bagi pencemaran air, tanah, udara</td> </tr> <tr> <td>3.1.4</td> <td>Mampu memimpin tim dalam diskusi</td> </tr> <tr> <td>3.1.5</td> <td>Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi</td> </tr> <tr> <td>4.2.1</td> <td>Memiliki moral dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya</td> </tr> </table>		1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.	2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan	3.1.1	Mampu mengumpulkan dan menganalisis data informasi dengan cara yang benar	3.1.2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi data pencemaran air, tanah, udara.	3.1.3	Mampu memberikan alternatif solusi yang kreatif bagi pencemaran air, tanah, udara	3.1.4	Mampu memimpin tim dalam diskusi	3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi	4.2.1	Memiliki moral dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya
1.1.1	Mampu memecahkan permasalahan lingkungan melalui rekayasa teknologi yang meliputi: air minum, air limbah, persampahan, drainase permukiman dengan melakukan pendalaman keilmuan bidang teknik lingkungan untuk memberikan kontribusi original dan teruji melalui riset secara mandiri.																
2.1.1	Mampu mengembangkan rancang bangun dan hasil penelitian secara mutakhir di bidang air, tanah, udara untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan lingkungan																
3.1.1	Mampu mengumpulkan dan menganalisis data informasi dengan cara yang benar																
3.1.2	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi data pencemaran air, tanah, udara.																
3.1.3	Mampu memberikan alternatif solusi yang kreatif bagi pencemaran air, tanah, udara																
3.1.4	Mampu memimpin tim dalam diskusi																
3.1.5	Mampu mengkomunikasikan pendapat secara efektif, baik lisan maupun tulisan, dan bekerjasama dalam team diskusi																
4.2.1	Memiliki moral dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya																
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH																	
<ul style="list-style-type: none"> - Mampu mengevaluasi rencana pengembangan prasarana permukiman - Mampu mengevaluasi rencana pengelolaan prasarana permukiman 																	
POKOK BAHASAN																	

Tugas khusus terpadu mencakup:

- Rencana pengembangan dan manajemen prasarana air minum.
- Rencana pengembangan dan manajemen prasarana air limbah.
- Rencana pengembangan dan manajemen prasarana persampahan
- Rencana pengembangan dan manajemen prasarana drainase.

PRASYARAT

-

PUSTAKA UTAMA

Berbagai pustaka yang terkait dengan mata kuliah sebelumnya sesuai dengan pembagian tugas

PUSTAKA PENDUKUNG